ROK XIII LUTY 1933 Nr. 2 (122)

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK

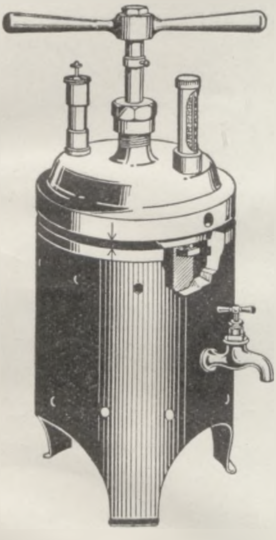
ZYGMUNT HEYMAN
WŁOCŁAWEK.

O technice hekolitowej

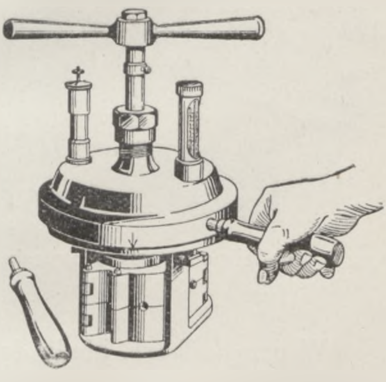
Od dziesięciu prawie lat wprowadzony został hektolit. Jest to materjał, który odpowiada wszelkim wymaganiom pod względem wyglądu, trwałości i zachowania się w jamie ustnej. Hekolit nabywamy w postaci już gotowych płyt, jako surowiec do protez.

Dzięki wyjątkowej technice i specjalnie do tego celu zbudowanej aparaturze możliwem jest łatwe wykonywanie tych robót bez zarzutu.

Aparatura jest to autoklaw z przechodzącą przez pokrywę śrubą, służącą do ściskania zawartej w niem kiwety (ryc. 1).



Rys. 1. Autoklaw (Mikro-Hekoliseur).

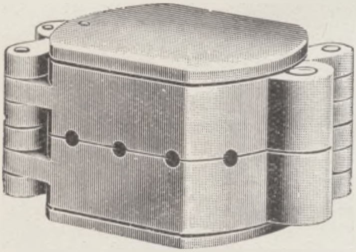


Ryc. 2. Górna część tego aparatu wraz z kiwetą.

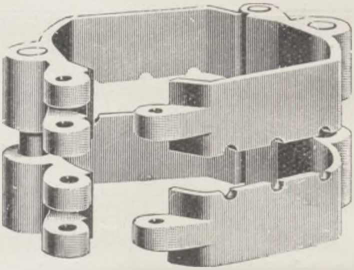
W pokrywę aparatu pozatem wpuszczony jest termometr i wentyl bezpieczeństwa. Sama pokrywa posiada stożek i nasadę o kształcie bagnetu; przy kręceniu w lewo osadza się pokrywę hermetycznie na kotle, uniemożliwiając wydobywanie się z jego wnętrza pary (ryc. 2).

Przy wykonywaniu robót hekolitowych niezbędne jest posługiwanie się specjalną kiwetą, wchodzącą w skład aparatury (ryc. 3).

Wyróżnia się ta kiweta w szczególności tem, że zarówno jej górna, jak i dolna część rozkłada się, dzięki wysunięciu kołka (ryc. 4).



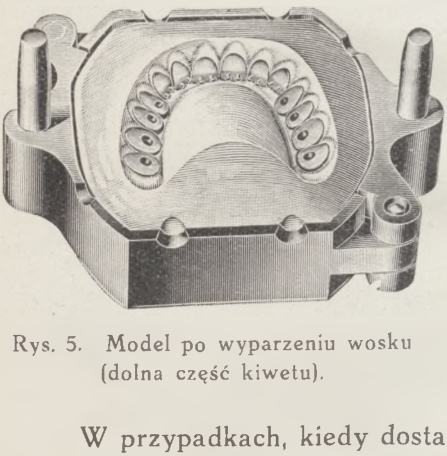
Ryc. 3. Kiweta zamknięta.



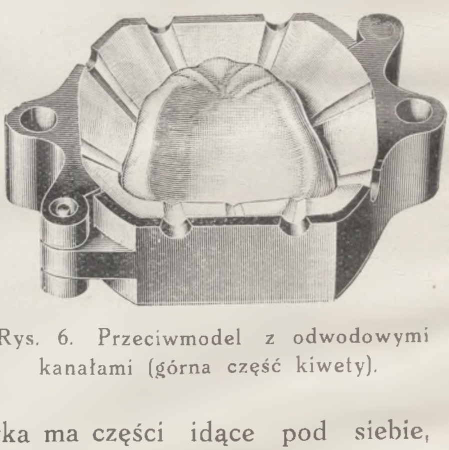
Ryc. 4. Kiweta otwarta.

W miejscu zetknięcia się górnej i dolnej części kiwety znajdują się półkoliste wycięcia, przeznaczone do wydostawania się z niej podczas prasowania zbytecznej masy hekolitu.

Przy robotach hekolitowych gipsujemy woskowy model odwrotnie w dolnej części, to znaczy w ten sposób, że tnące powierzchnie zębów skierowane są do dna kiwety (ryc. 5 i 6).



Rys. 5. Model po wyparzeniu wosku (dolna część kiwetu).



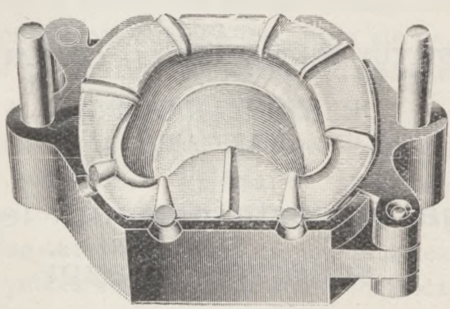
Rys. 6. Przeciwmodel z odwodowymi kanałami (górna część kiwety).

W przypadkach, kiedy dostawka ma części idące pod siebie, wskazane jest ukośne i dość głębokie gipsowanie, a wówczas nie może być uszkodzony model przy otwieraniu kiwety. Wobec tego, że przy

robotach hekolitowych niema upychania, jak to ma miejsce przy kauczuku, gdyż stosujemy całe podstawowe płytki, przebieg pracy jest czysty i bardzo prosty. Po wyparzeniu wosku musimy tylko przeprowadzić możliwie głębokie odwodowe kanały w kierunku półkolistych wycięć w kiwecie, usuwając oprócz tego jeszcze trochę gipsu po bokach, ażeby nadmiar masy hekolitu mógł się łatwiej rozszerzać podczas prasowania.

Prasowanie rozpoczyna się mniej więcej w 5 minut po osiągnięciu temperatury 115°. Następnie tak regulujemy palnik, ażeby przy prasowaniu bezwzględnie utrzymać temperaturę pomiędzy 115° a 120° Gdy pozwolimy temperaturze opaść poniżej 115°, hekolit za mało się rozlewa, nie przenikając w małe kanaliki zębów diatorycznych, oprócz tego zachodzi jeszcze obawa uszkodzenia modelu gipsowego. W temperaturze powyżej 120° otrzymujemy zabarwione, zaś powyżej 125° gąbczaste protezy.

Za regułę trzeba wziąć bardzo powolne prasowanie, robiąc naraz tylko 1/3 obrotu śruby, przeznaczonej do ściskania prasy; czekamy potem 10—20 sekund i kręcimy w tem samem tempie dalej, póki kiweta zostanie całkowicie zamknięta. Wymaga to zazwyczaj czasu od 6—10 minut, w zależności od tego, jak dalece otwarta była kiweta. Wobec tego, że przy tem prasowaniu, w przeciwieństwie do długiego czasu wulkanizowania robót kauczukowych, oszczędzamy dość dużo czasu nie potrzebujemy, się śpieszyć przy wykonywaniu dalszej pracy. Na-



Ryc. 7. Wyprasowana proteza w dolnej części kiwety.

tychmiast po ukończeniu prasowania wypuszcza się z kotła wodę i parę poczem można już przykręcić nieco mocniej śrubę. Udaje się przeważnie wykonać jeszcze 1/3—1/2 obrotu, bowiem niema już przeszkody w postaci ciśnienia pary.

Dalsze postępowanie jest tylko rzeczą cierpliwości. Ważne jest przedewszystkiem, aby nie wyjmować roboty z kotła conajmniej przez trzy godziny, ażeby mogła ona dobrze ostygnąć, wówczas dopiero mamy pewność, że proteza nie zniekształci się przy wyjmowaniu z kiwety. Budowa specjalna kiwety bardzo ułatwia tę czynność (ryc. 7).

Obróbka odbywa się w sposób podobny do odrabiania zwykłych robót kauczukowych. Zwracać należy uwagę, ażeby uniknąć zbyt silnego rozgrzania się protezy przy szlifowaniu i polerowaniu; należy szlifować, zwilżając wodą i polerować dodając oliwy.

Fizyczne i chemiczne metody badania hekolitu.

Pożądane jest przedewszystkiem, ażeby materjał do wykonywania protez dentystycznych, wykazywał odpowiednią twardość w połączeniu z pewną elastycznością. Celem stwierdzenia tych zalet najlepiej obciążyć podstawową płytkę ciężarem. Badania wykazały, że hekolit wytrzymuje obciążenie 100 kg.

Hekolit w ustach barwy nie zmienia.

Ani 2% kwas octowy, ani 1% kwas mleczny nie działają na hekolit, 10% rozczyn sody też wpływu nie wywiera. Wobec tego należy przyznać, że hekolit jest materjałem, który istotnie odpowiada wszelkim wymaganiom, a jego wyjątkowe zalety —to piękny wygląd i łatwy sposób użycia.

PAŃSTWOWY INSTYTUT DENTYSTYCZNY — ODDZIAŁ ORTODONTYCZNY

DR. ZEŃCZAK MARJAN
WARSZAWA.

Diatermja w zastosowaniu leczniczem schorzeń miazgi

(Dokończenie)

Nieco odmienne postępowanie podaje Flohr przy zgorzeli, a wybitnie różne przy stanach zapalnych miazgi. Przy wrażliwej miazdze zaleca po znieczuleniu przez zastrzyk nowokainy wprowadzić igiełkę możliwie do otworu szczytowego i zastosować dwukrotnie prąd w czasie 1 — 2 sekund o natężeniu 80 — 120 m A., z przerwą 10 — 15 se-

kundową między poszczególnemi włączeniami prądu. Następnie powtarza to samo przy igiełce cofniętej nieco w okolicę środkowego odcinka przewodu. Przyjmując, że nastąpiło zgotowanie miazgi w całości zakłada pastę amputacyjną i kończy zabieg wypełnieniem ubytku. Przytem nie zastanawia się nad rodzajem stanu zapalnego, ewentualnem ropieniem, jak również głębokością wniknięcia drobnoustrojów, lecz we wszystkich wypadkach postępuje według jednego szablonu z zastosowaniem metody amputacyjnej.

Badania histo-patologiczne porównawcze nad wynikami rozmaitych sposobów przeprowadzania metod amputacyjnych (Davis, Wirz, Heller) wykazują raczej konieczność pozostawienia miazgi żywej w przewodzie dla uzyskania prawidłowego zejścia reparacyjnego u szczytu korzenia. Z tego już względu stosowanie metody amputacyjnej przy zgotowanej miazdze wydaje się przeciwskazanem. Ponadto nie usuwając miazgi nie dokonywuje tem samem i zabiegów odkażenia przewodu lekarstwami podgrzanemi prądem.

Stworzenie warunków dla amputacji nieodpowiednich a zarazem nieprzeprowadzenie odkażenia lekarstwami przewodu sprowadzić musi ujemne wyniki, które niestety dadzą się klinicznie stwierdzić najczęściej dopiero po upływie dłuższego czasu, przeważnie kilku lat.

Jeżeli wypadnie nam zdecydować się na wykonanie zastrzyku znieczulającego, to powinniśmy według Münzesheimera poprzestać na usunięciu miazgi, a przeprowadzenie zabiegu odkażania prądem odłożyć do następnego posiedzenia, by módz się w dawkowaniu kierować wrażeniami cieplnemi. Wówczas postępowanie nie będzie się w niczem różniło od takowego przy zgorzeli.

Przy odkażaniu zęba zgorzelinowego Flohr zaleca wprowadzać igiełkę elektrody nietylko u wejścia do przewodu, lecz i w część środkową oraz możliwie głęboko ku szczytowi i stosować wszędzie dawki prądu według określeń wrażeń cieplnych przez chorego.

Uzyskane wyniki swego postępowania leczniczego opiera Flohr na obserwacji klinicznej, podczas gdy Münzesheimer przeprowadził kontrolę zdjęciami rentgenowskiemi i badaniami bakterjologicznemi.

Na zestawionych kontrolnych zdjęciach rentgenowskich daje się zauważyć po upływie kilku miesięcy wybitne zmniejszanie się ognisk okołoszczytowych, uprzednio bardzo znacznych.

Badania bakterjologiczne dotyczyły treści pozostałej na ćwieczku papierowym zanurzonym do przewodu po dokonaniu zabiegu.

Wyniki badań wykazały, że po zastosowaniu samego prądu diatermicznego nie doszło do odkażenia przewodu w 23 przypadkach na 53 badanych. Po zastosowaniu zaś ogrzania prądem hypochlorytu i cloriny w 6-ciu przypadkach na 78 zbadanych została wykazana obecność drobnoustrojów.

KRYTYKA I OCENA.

Teoretyczne rozważania każą nam zapatrywać się na diatermję, jako na środek pomocniczy nadzwyczaj cenny przy leczeniu zębów Wypada jednak uczynić przegląd doświadczeń, na których oparte jest całe rozumowanie.

Sturm rzucił hypotezę „ściany korzenia są dla prądu nieprzepuszczalne i prąd przechodzi drogą przewodu korzeniowego". W przypuszczeniu swem oparł się na zestawieniu oporu doznawanego przez przechodzący prąd w rozmaitych tkankach ustroju, przyczem wziął pod uwagę, że kość stawia opór największy. Ścianę korzenia upodobnił z kością i na skutek krańcowej różnicy oporów między kością a płynami ustroju oparł zasadę nieprzepuszczalności dla prądu.

Powyższa okoliczność została przyjęta jako pewnik i na nim zostało oparte opracowanie klinicznych metod stosowania diatermii w zębolecznictwie oraz całego szeregu doświadczeń.

Flohr dla przykładu ścinania białka w węższych miejscach użył rurki ze szkła zwężonej na jednym końcu i wypełnionej płynnem białkiem kurzem. Koniec rurki zwężonej został wtłoczony do kawałka surowego mięsa, ułożonego na metalowej płytce, jako elektrodzie biernej. Rurka ma przedstawiać sobą warunki przewodu jednokorzeniowego zęba. Po zanurzeniu igiełki, czyli elektrody czynnej na głębokość $^{1}/_{3}$ (jednej trzeciej) rurki i przepuszczeniu prądu diatermicznego występuje ścinanie białka na wąskim końcu rurki, zdala od końca igiełki. Dla przedstawienia eksperymentalnie zęba wielokorzeniowego w wypadku dalszych doświadczeń zastosował rurkę również szklanną rozwidlającą się kilkakrotnie, przyczem rozwidlenia zostały jeszcze połączone wąskiemi przejściami poprzecznemi. Podobnie i w tym wypadku prąd spowodował ścięcie białka w rozwidleniach i przejściach. Münzesheimer do tego samego celu użytkował rurkę o formie nieco odmiennej, bo w postaci zegara piaskowego.

Oba więc końce rurki zostały szerokie, a zwężenie znalazło się w środku. Elektrody umieścił w obu szerszych końcach rurki. Prąd

przepuszczony przez taką rurkę białkiem wypełnioną ścinał białko w zwężeniu. Ściany rurek szklanne, a zatem dla prądu nieprzepuszczalne powodowały zgęszczenie promieni w węższych przejściach, dając tem samem ścinanie białka, co dowodzi o wytwarzaniu się wyższej temperatury w miejscach zgęszczenia promieni prądu, a nie w granicach zetknięcia się z igiełką elektrody.

Te doświadczenia przyczyniły się do podchwycenia entuzjastycznych twierdzeń: „możności przeprowadzenia odkażenia wszystkich rozgałęzień i załamań węższych w przewodzie korzeniowym". Prąd diatermiczny uzyskał doniosłe znaczenie broni do zwalczania drobnoustrojów w zaułkach niedosięgalnych dotychczasowemi metodami.

Dla udowodnienia wytwarzania wysokiej temperatury przez prąd w korzeniu owijał Feiler korzeń wilgotną szynką i po zastosowaniu diatermii doprowadzał do wyschnięcia szynki. Podobne próby z otoczeniem ścian bocznych korzenia różowym woskiem dały rozmiękczenie wosku na całej przestrzeni stykania się ścian z woskiem. W wyniku identyczne t. zn. uzyskanie ogrzania całego korzenia prądem było doświadczenie Flohra z zastosowaniem diatermii na korzeń zanurzony do agaru rtęciowego, który pod wpływem ciepła zmieniał barwę na czerwoną na całej rozciągłości zanurzonego korzenia.

Zastanowić przytem nas powinno występowanie ciepła równomiernego na całej przestrzeni korzenia, a nie jakby się spodziewać należało w części przyszczytowej jako najwęższem miejscu przewodu korzeniowego. Twierdzenie, że ściana korzenia jest dla prądu nieprzepuszczalna, musiano poddać próbom krytycznym.

Ściana korzenia nie jest identyczna z kością, nie jest bowiem masą jednolitą, gdyż przez nią przechodzą odontoblasty w ilości około 10.000 na milimetr kwadratowy powierzchni. — Zachodzi więc pytanie czy drogą odontoblastów nie przechodzi prąd, a tem samem warunki wytwarzania się ciepła w korzeniu pod wpływem djatermii odbywają się według odmiennych zupełnie zasad.

Poszczególne wypadki wystąpienia ujemnych wyników klinicznych w stosunkowo krótkim czasie po zastosowaniu diatermii, czyli odkażeniu przewodów prądem, zwiększały coraz bardziej grono wątpicieli co do wartości tej metody wogóle. Nawet sam Sturm po trzech latach stosowania zajął stanowisko obecnie bardziej krytyczne, oświadczając: „Przypuszczałem początkowo, że przepuszczenie odpowiednio silnego prądu przez kanał korzenia sprowadzi koagulację

w najwęższych miejscach przyszczytowych, co jest bardzo pożądanem, zwłaszcza w zębach trzonowych. Sądziłem zarazem, że różnica w przewodzeniu prądu między miazgą a zębiną wystarczy, by módz promienie prądu skoncentrować na miazgę, jednakże tak nie jest". Grono zwolenników-entuzjastów tłumaczy nadal występowanie ujemnych wyników leczenia prądem niedostatecznością opracowania metod stosowania, z powodu nieznajomości przekroju, czyli światła indywidualnego przewodu korzeniowego, a tem samem ścisłego określenia odpowiedniej wysokości dawki w odnośnych wypadkach.

Konieczność przeprowadzenia nowych badań krytycznych wynikała również i z uzyskanych badań kontrolnych Wasgiena nad jałowością przewodu po zastosowaniu prądu diatermicznego przy zębach z rozpadłą, zgorzelinową miazgą. Podaje on, że we wszystkich prawie wypadkach udało mu się wykazać na pożywkach mniejszą lub większą ilości drobnoustrojów. Na tej podstawie wysnuwa wniosek, że natężenie prądu, doprowadzone nawet do najwyższej granicy nieszkodliwej jeszcze dla tkanek otaczających nie jest bynajmniej wystarczające, by zniszczyć drobnoustroje ukryte w kanalikach zębinowych.

Wniknięcie drobnoustrojów do kanalików zębinowych przy zgorzeli wymaga zatem dla wyjałowienia stopnia ogrzania takiego, któryby w każdym wypadku pociągnął za sobą uszkodzenia ozębnej. Normalna zdrowa tkanka znosi bez szkody ogrzanie o 6° C., czyli w ozębnej nie powinno się przekroczyć granicy 43° C. Sturm ostrzega przed zbytniem ogrzewaniem lekarstw płynnych w przewodzie, ponieważ według jego zdania ogrzanie w przewodzie nie następuje o wiele szybciej, aniżeli w ścianach korzenia przesiąkniętych płynem, a tem samem i ozębnej. Z badań Gottlieba i Orbana na zwierzętach wynikało, że po zastosowaniu prądu w dawkach uznanych jako normalne, a nawet niższych występowały kostne zrosty powierzchni korzenia ze ścianą wyrostka zębodołowego. Doświadczalne zwierzęta zostały w 7 miesięcy po zabiegu zabite i okazało się, że wytworzyły się pomosty kostne dochodzące do ścian korzeni bez śladów wystąpienia resorbcji cementu. W takich pomostach można było jeszcze miejscami rozpoznać układ włókien aparatu ząb utrzymującego. Zrost kostny wystąpił przez kostnienie włókien ozębnej zarówno od strony wyrostka zębodołowego jak i ściany korzenia. Nie wnikają oni przytem w dalszy los pomostów kostnych, czy takowe przemienią się w normalną blaszkę kostną, czy też nastąpi resorbcja i przyjdzie do wytworzenia się z powrotem normalnie funkcjonujących włókien

ozębnej. Zwracają jednak uwagę na konieczność zachowania większej ostrożności w stosowaniu prądu.

Diatermja jest zalecaną również do leczenia schorzeń miazgi wrażliwej jako środek dewitalizacyjny. Przytem jedni stosują ją w znieczuleniu zastrzykowem inni zaś po uprzedniem przygotowaniu miazgi wkładką arsenową nie starając się doprowadzić do zupełnego obumarcia miazgi, a chcąc jedynie uzyskać możność względnie bezbolesnego wprowadzenia igiełki-elektrody. Wszyscy twierdzą, że po zastosowaniu prądu przychodzi do zgotowania — koagulacji miazgi. Łącznie z miazgą ulegają koagulacji i włókna Tomesa co stwarza możność wybitnie lżejszej exstyrpacji. Flohr twierdzi dalej: „Zaobserwowałem, że miazga odrywa się dokładnie na granicy koagulacyjnej, tworząc przez to gładką powierzchnię rany, co jest ważnem podłożem dla dobrego gojenia się, a tem samem uzyskania lepszych wyników, w przeciwstawieniu do ran dartych, które wytwarzamy bezsprzecznie nerwociągami przy innych metodach.

Przez proces koagulacji rozumiemy ścinanie białka, przyczem błona komórkowa staje się przepuszczalną dla limfy zawierającej fibrynogen, który powoduje ścinanie. Jądra komórek ulegają rozpadowi drogą koryorhexis względnie karyolysis. Zastosowanie wyższej temperatury prowadzi do oparzenia i spalenia, przyczem dochodzi do wyparowania wilgoci zawartej w komórkach, rozerwania ściany, a w dalszym ciągu do zwęglenia.

Trudno przyjąć, ażeby zgotowanie mogło spowodować lżejszą możność usunięcia miazgi. Narusza ono bowiem spoistość tkanek, a tem samem stwarza lżejszą ich rozerwalność. W tych warunkach usunięcie miazgi w całości stałoby się niemożliwością, a musiałoby nastąpić wydobywanie w formie drobnych strzępów zaczepiających się o haczyki nerwociągu. Jeżeli jednak po zastosowaniu diatermii udaje się usunąć miazgę w całości to świadczyłoby raczej przeciw występowaniu zgotowania.

Normalnie po zadziałaniu wkładki arsenowej pod następowym opatrunkiem antyseptycznym przychodzi do wytworzenia granicy demarkacyjnej (Balters). Taka granica demarkacyjna jest ochroną organizmu, pozwalającą na wytworzenie się blizny, która ulega następowo przemianie łącznotkankowej. Usuwanie miazgi po zabiegu diatermicznym, nawet gdyby doszło do zgotowania jej i udało się przytem usunąć ją w całości, nie przedstawi większej wartości, ponieważ krótkość czasu nie pozwoli na wytworzenie granicy demarkacyj-

nej, czyli nie stworzy możności zgromadzenia leukocytów, limfocytów i komórek łącznotkankowych. Następowe wypełnienie przewodu sprowadzi bezpośrednie zetknięcie się pasty z tkanką żywą, czyli raną otwartą, wskutek czego będzie musiał wystąpić stan podrażnienia.

Wytłumaczenie sprzeczności w poglądach na działanie diatermii dają nam badania Thünkera, wyjaśniające kierunek przechodzenia prądu w korzeniu. Dla stwierdzenia występowania koagulacji miazgi wykonał doświadczenie na psach według norm podanych przez Flohra, jako-też przekraczając dawkowanie celem stwierdzenia zmian występujących w tkankach otaczających. Przekroczenie dawki dało klinicznie objawy wrażliwości zębów w czasie spożywania jadła przez psa w ciągu dwu dni, czyli okresu pozostawania jego przy życiu.

Na preparatach mikroskopowych okazało się, że przy dawkach normalnych zmiany spowodowane wyższą temperaturą występowały jedynie w najbliższej okolicy, wetkniętej do przewodu igiełki. Warstwy miazgi nieco oddalone nie ulegały żadnym zmianom nawet w wypadkach, gdy bezpośrednio przylegające zostały zwęglone. Granica wpływu gorąca na miazgę była zawsze ostro odgraniczoną, a nie rozlaną. Ponadto nie było śladu skupiania się promieni prądu w kierunku przebiegu naczyń krwionośnych, raczej odwrotnie omijanie tychże. Zarazem udało mu się stwierdzić, że koagulacja nie występywała w okolicy przyszczytowej za wyjątkiem wypadków, gdy koniec igiełki doszedł do tego miejsca. W wypadkach uzyskania nawet kaogulacji w części przyszczytowej miazgi, takowa nie zaczynała się od najwęższego miejsca t. j. przyszczytowego cementu, a występowała dopiero na pewnej odległości od końca. Odcinek szczytowy był przepełniony elementami zapalnej tkanki.

Twierdzenie o możności uzyskania zgotowania prądem djatermicznym miazgi wraz z jej rozgałęzieniami nie odpowiada więc rzeczywistości. Wobec tego usunięcie miazgi po zabiegu prądem następuje częściowe tylko a nie całkowite. Pozostaje oderwany odcinek przyszczytowy, przykryty tkanką zapalną i częścią miazgi zgotowanej.

Zupełnie identyczne w wyniku były dalsze badania kliniki Kantorowicza, prowadzone u chorych na zębach przeznaczonych do ekstrakcji. W wyjątkowych jedynie wypadkach udało się uzyskać koagulację w pobliżu okolicy przyszczytowej, gdyż rzadko były przewody drożne do końca dla wprowadzanej igiełki elektrody. Część miazgi przylegająca do igiełki bywała zwęglona, warstwa dalsza zgotowana, a pozostałość nie wykazała zmian żadnych.

W wypadkach przekroczenia dawki u psa można było stwierdzić największe zmiany w przyszczytowej części paradentium. Po dwu dniach wystąpiło naokoło szczytu korzenia obfite nacieczenie drobno komórkowe, a miejscami zaznaczał się nekrotyczny rozpad. Podobne uszkodzenia wykazywała i część międzykorzeniowa zębów trzonowych. Ozębna miała oznaki oparzenia, w niektórych odcinkach oder wana i nekrotyczna, przyczem kość w najbliższem otoczeniu przed stawiała obraz silnego stanu zapalnego.

Doświadczenia powyższe wykazały:

1) Twierdzenia podawane przez różnych autorów, jakoby miazga ulegała zgotowaniu w najwęższych miejscach, odrywała się od ścian przewodu, a po usunięciu tworzyła gładką powierzchnię rany na granicy koagulacji są zupełnie nieuzasadnione.

2) Te same warunki przechodzenia prądu stwarzają zęby z szerokim otworem przyszczytowym jak i wąskim. Różniczkowanie więc zębów na posiadające otwór przyszczytowy wąski i przeciwstawianie ich do takowych z szerokim jest przy djatermji zupełnie mylnem, zmiany bowiem w miazdze pod wpływem prądu są we wszystkich wypadkach zupełnie identyczne.

3) Twierdzenie o zaczopowaniu naczyń krwionośnych jako jednem z pierwszych zadziałań prądu przy dewitalizacji miazgi musi również ulec sprostowaniu. Brak możności wykazania zmian jakichkolwiek w naczyniach i nerwach, ułożonych w warstwach zmienionych pod wpływem prądu stwierdza, że prąd nie przechodzi drogą naczyń krwionośnych i nerwów, a odwrotnie omija je.

Powyższe fakty stwierdzają bezpodstawność polecania stosowania diatermji jako metody do dewitalizacji miazgi.

4) Rozpatrując zmiany wytworzone w tkankach okołokorzeniowych, można zauważyć, że takowe nie są równomierne wzdłuż ścian całego korzenia a zgrupowane w części okołoszczytowej i w rozwidleniu między korzeniami. Należy stąd wnosić, że ściana korzenia stawia pewien opór przechodzącemu prądowi i następuje zgęszczenie promieni w odcinkach, gdzie ściana w wymiarach jest cieńszą a tem samem dla prądu łatwiej przepuszczalną.

Wyniki doświadczalne, uzyskane z badań nad kaogulacją miazgi pozwalają na wysnucie odnośnych wniosków co do zachowania się i działania prądu przy zgorzeli. Wobec stwierdzenia przechodzenia prądu bez większych przeszkód przez ściany korzenia musi odpaść

całe rozumowanie o wytwarzaniu się wysokich temperatur w wąskich przejściach, rozwidleniach i otworze przyszczytowym. *Czar diatermji jako środka mogącego sprowadzić wyjałowienie niedosięgalnych zaułków w korzeniu musi się rozwiać.*

WNIOSKI.

Ponieważ wytwarzanie ciepła w przewodzie skupia się w całości tylko przy igiełce możemy z tego korzystać dla podgrzewania lekarstw, a tem samem podniesienia ich energji działania. Przy resztkach miazgi wrażliwej ogrzanie fenolu wpompowanego igiełką elektrody w korzeń daje możność wyzyskania jego własności dewitalizacyjnych. W zgorzeli podgrzanie jodu, thymolu, chloraminy, cloriny i t. p. daje zwiększenie energji ich działania.

Pogląd znalezienia w djatermji specjalnego, przełomowego środka do leczenia schorzeń miazgi musiał, odpaść, ale pozostaje nadal utrzymaną wartość jego jako środka pomocniczego, przyspieszającego proces leczenia, czyli szybkości działania środków antyseptycznych. Ze zmianą punktu widzenia na umiejscowienie wytwarzającego się ciepła musi uledz modyfikacji i dążenie do uzyskania maximum temperatury w korzeniu jako w istocie swej bezcelowe. Ponieważ w zębinie brak naczyń krwionośnych, któreby mogły ciepło odprowadzać, wzrastająca temperatura przenosi się na ozębną i kość i może tem samem rychlej sprowadzić uszkodzenie żywych tkanek.

Lekarska przestroga „primum non nocere", czyli ostrożne dawkowanie przy zabiegach z diatermią w zębolecznictwie powinno być zawsze na uwadze.

KRÓTKIE STRESZCZENIE.

Myślą przewodnią wprowadzenia djatermji do zębolecznictwa było mniemanie, że zębina jest dla prądu nieprzepuszczalną. Przyrównano zachowanie się zębiny z marmurem w stosunku do izolacyjnych własności.

Opierając się na powyższem przyjęto pod uwagę prawidła fizykalne, określające możność uzyskania temperatur bardzo wysokich w wąskich przejściach. Przypuszczano, iż w wytwarzanem cieple znaleziono możność zwalczania drobnoustrojów w najodleglejszych zaułkach, niedosięgalnych zwykłemi metodami co nadawało djatermji

szczególną wartość i znaczenie. Towarzyszące ogrzaniu zgotowanie treści przewodu starano się wykorzystać celem dewitalizacji miazgi Zostały opracowane dokładnie metody klinicznego stosowania. Wyniki ujemne w leczeniu tłumaczono niesprzyjającemi diatermji warunkami, czyli zbyt szerokimi przewodami, rozgałęzieniami względnie otworami przyszczytowemi.

Doświadczenia na zębach wykazały, że zębina nie stwarza domniemanego oporu i ciepło wytwarza się tylko w najbliższem otoczeniu igiełki elektrody. Wartość zatem stosowania diatermji zeszło do wartości podgrzewania lekarstw, czyli do zwiększenia ich energji działania w przewodzie korzenia.

Możność sprowadzenia uszkodzeń w tkankach korzenie otaczających przy zbyt wysokim dawkowaniu skłania do postępowania ostrożnego przy zabiegach odkażania prądem.

KURZE ZUSAMMENFASSUNG.

Die Grundidee bei der Zahnbehandlung mit Diathermieverfahren ist die Annahme, dass Dentin wie Marmor für den elektrischen Strom undurchlässig ist.

Laut physikalischen Grundsätzen sollte man ziemlich hohe Temperaturen in engen Wurzelgängen erzeugen können. Man glaubte die erzeugte Hitze als Desinfektionsmittel in den engsten Stellen des Wurzelkanals, im Foramen apicale und Seitenkanälchen verwenden zu können. Man hoffte in der Verkochung der Pulpa mit dem Diathermiestrome ein Devitalisationsmittel finden zu können. Es sind genaue klinische Gebrauchsmethoden ausgerbeitet worden. Die Misserfolge nach Diathermiebehandlung wollte man immer auf die allzugrosse Breite der Wurzelspitzenöffnung und Ramifikationen zurückzuführen.

Die experimentellen Untersuchungen überzeugten uns, dass Dentin einen verhältnissmässig sehr kleinen Wiederstand dem Diathermiestrome gibt und die erzeugte Hitze sich auf die nächste Umgebung der Elektrodennadel erstreckt. Der Wert des Diathermieverfahrens ist nur einer mehr energischen Wirkung der Antiseptica beim Erwärmen im Wurzelkanal zuzuschreiben.

Da die schädliche Wirkungen des Diathermiestromes auf Wurzelumgebung vorgekommen sind, muss man zur grössten Vorsicht beim Gebrauche mahnen.

Dział streszczeń

M. U. Dr. MESTAN. Wielokrotność torbieli mieszkowych (Multipleiśta follsicularnich cyst). Zubni lekarstvi 1932 c 3.

Autor opisuje ciekawy przypadek, obserwowany w klinice prof. Jesenskieho.

18 l. dziewczyna wiejska zauważyła już w wieku szkolnym, że czasem pojawiają się u niej na dziąsłach małe guzki, które pękają, wydzielając ropę.

W ostatnich miesiącach pojawił się obrzęk prawej dolnej szczęki. Zastosowane przez jednego z lekarzy usunięcie 7 sprawy nie poprawiło. To samo zaszło na stronie lewej u góry. Wobec tego chora zgłosiła się do kliniki, gdzie stwierdzono obecność 3 torbieli mieszkowych około zębów mądrości. Torbiele dość duże: wielkości od orzecha laskowego do kurzego jajka. Rentgenogram wykazał w torbielach obecność zębów zatrzymanych i przemieszczonych, przeważnie 8. Pozycja zębów zmieniona: niektóre zwrócone korzeniami w stronę przeciwną naturalnej, inne z osią podłużną poziomą.

Leczenie polegało na wycięciu ścian torbieli od strony przedsionka, usunięciu znajdujących się wewnątrz zębów i tamponowaniu gazą jodoformową. Przebieg gojenia się normalny.

Tego rodzaju przypadków wielokrotności torbieli było mało opisanych w literaturze. Jeden z nich był pisany przez prof. Kostecką, który wtedy stwierdził upośledzoną czynność hypophysis.

Str. *F. Meyer.*

M. U. Dr. JAN SIMSA. Samoregulacja i jej znaczenie dla praktyka. (Samoregulace, a jeji vyznam pro praktika. Zubni lekarstvi, 1932 c 3).

Autor najpierw stara się wyjaśnić, co rozumie pod słowem „samoregulacja". O ile dawniej (Lipschitz) uważano, że dla samoregulacji należy usunąć pewne zęby, żeby organizm mógł własnemi siłami poprawić zgryz, o tyle dziś taki pogląd uznaje się za zbyt wązki. Wyjęcie zęba, które wyłącza restitutio ad integrum, nie jest zawsze koniecznym i jedynym sposobem, stwarzającym warunki dla samoregulacji.

Samoregulacją podług nowoczesnych poglądów nazywamy zmianę zgryzu w znaczeniu poprawy zapomocą przyrodzonych sił organiz-

mu. Samoregulacja zasadniczo nie różni się od regulacji, tylko zabiegi tutaj stosowane, są prostsze, głównie zaś liczy się na siły naturalne.

Samoregulacja pozwala nam często zapobiec powstaniu anomalji, usuwając niektóre ujemnie działające czynniki, np. ssanie palca i t. p.

Zainteresowawszy się samoregulacją musimy sobie wyjaśnić.

1. Jakie siły biologiczne działają przy samoregulacji i w jakich warunkach?

2. Do jakiego celu i w jakich przypadkach stosujemy samoregulację?

1. Warunkiem utworzenia się normalnego zgryzu jest równowaga wszystkich naturalnych sił, mających tutaj swoje wpływy. Cechą tych sił jest to, że są one małe, stałe, elastyczne i wyrównane. Jeżeli którakolwiek z nich działa słabiej, niż powinna, następuje wtedy przewaga innych i rozwija się anomalja. Zadaniem lekarza jest wcześnie to zachwianie równowagi spostrzec i usunąć. Należy tutaj zwrócić uwagę na wygląd i symetrję twarzy z profilu i en face, na wargi (nierozwinięte, lub zbyt grube). wielkość języka i t. p.

Ciśnienie języka działa na łuki zębowe rozszerzająco, ciśnienie warg i policzków zwężająco.

Stan mięśni żujących Jeżeli niektóre ruchy szczęki są ograniczone lub słabe, należy za pomocą odpowiednich ćwiczeń wzmocnić działalność tych mięśni.

Sposób oddychania ma wielki wpływ. Przy oddychaniu ustami, spowodowanem najczęściej zwężeniem przewodow nosowych, odpada działanie policzków i warg, gdyż nie wytwarza się w ustach przy wdechu ciśnienie ujemne.

Ciśnienie przy żuciu działa na ustawienie się zębów względem siebie. Trzeba tu zwrócić uwagę na siłę prężącą, pchającą ząb w kierunku powierzchni żującej. Siła ta powoduje wyrzynanie się zębów. Brak zaś antagonisty wywołuje nadmierne wysunięcie się odpowiedniego zęba.

Gdzie jest zmieniona struktura kości (rachitis), tam są warunki do rozwoju otwartego zgryzu i tam samoregulacja nie pomoże. Jednak, jeżeli zgryz otwarty powstał wskutek złych nawyknień, np. ssania palca, i ten zły wpływ zostanie wcześnie usunięty, to samoregulacja może zgryz poprawić.

Obciążenie zęba, zależne od siły mięśni żujących, odgrywa także swoją rolę, lecz tylko przy żuciu. Przeciwstawia się mu elastyczność i zębodołu i kości.

Również ważne ma znaczenie skłonność zębów do przesuwania się w kierunku dośrodkowym. Ząb wywiera wpływ na tkanki otaczające. Przy jego braku tkanki te podlegają pewnemu zanikowi.

Co do rozwoju kości szczękowych niema jeszcze zupełnie szczegółowych danych. Wiadomo, że i bezzębna szczęka rozwija się, lecz słabiej, niż uzębiona. Gdy przy zmianie zębów wzrost szczęki dolnej prześcignie górną, nastąpi wtedy progenia. Rozrost szczęki na szerokość przejawia się, już w uzębieniu mlecznem powstawaniem przedziałów między zębami.

Oczywiście tam, gdzie mamy do czynienia z wrodzonym brakiem, lub zmianą w położeniu zarodków zębowych, na samoregulację liczyć nie można. Należy także zwrócić uwagę na wpływ rozwoju jednej szczęki na drugą.

2. Statystyka Korkhausa wykazuje, że większy procent zboczeń zgrzyzu spotyka się u dzieci 6-cio letnich, niż 14-letnich. Dowodziłoby to właśnie działania samoregulacji.

Autor przypadki, podlegające samoregulacji dzieli na 3 grupy.

a) **Grupa progenji.** Cechuje ją protrusio dolnych siekaczy całkowita lub częściowa, retrusio górnych. Czasem wystarczy tutaj zwiększyć pochylenie ku przodowi górnych siekaczy, żeby spowodować poprawę zgryzu; niżej 6-ciu lat można spiłować mleczne siekacze do t. zw. ślizgającego zgryzu, w późniejszym wieku stosuje się płaszczyznę pochyłą na dolnych, lub obrączkę z płaszczyzną pochyłą na górnych siekaczach. Spać z nizko położoną głową, odzwyczaić dzieci od gryzienia wargi górnej. Jeżeli pomimo to progenia trwa, możemy zastosować usunięcie niektórych mlecznych zębów.

b) 2-ga grupa. **Protrusio górnych,** czasem **zgryz otwarty** na skutek złych przyzwyczajeń (gryzienie palca, wargi dolnej i t. p.). Należy usunąć złe przyzwyczajenia, polecić gryźć górną wargę, a zabronić dolną, spać z wysoko położoną głową; po 6-ym roku można odpowiednio zastosować płaszczyznę pochyłą. Jeżeli anomalja powstała wskutek zaburzeń troficznych, należy zalecić słońce, witaminy i t. p.

c) 3-cia grup, spotykana częściej w 14, niż w 6-ym roku. **Kompresja szczęki** ze zwężeniem frontalnym, protrusio górnych siekaczy, przemieszczony, lub zatrzymany kieł. Jeżeli przyczyny tych anomalji

są wrodzone, na samoregulację niema co liczyć, tylko zastosować wczesną regulację. Powinno się w miarę możności usuwać najczęstszą przyczynę anomalji — rachitis, zwłaszcza u osesków.

Szczególną uwagę zwraca autor na wyjmowanie zębów w celu poprawienia zgryzu. Bezwzględnie wskazanem jest usunięcie mlecznego zęba w czasie przerzynania się zastępczego stałego, o ile ten pierwszy stanowi przeszkodę dla ustawienia się zęba w łuku. Względnie wskazanem jest usunięcie dolnego V mlecznego przy distoclusio. Czasem wystarczy spiłowanie tego zęba od strony odśrodkowej. Z zębów stałych usuwamy nadliczbowe, przy progenji i dolne 5 i 8 lub spróchniały 6. Przy protrusio kła usuwamy często 4, jako mniej cenny, o ile jest nadzieja, że 3 da się zregulować. Wogóle przy wyjmowaniu zębów w celach regulacji należy liczyć się z celowością zabiegu i wartością zęba dla wyglądu i zgryzu.

Str. *F. Meyer.*

Dr. JAROMIR KRECAN. Zastosowanie diatermji dla bielenia zabarwionych zębów (Pouziti diathermie pri bileni zabarvenych zubu. Zubni lekarstvi 1932 c 5).

Przyczyny zabarwienia zębów bywają 1) *endogenne:* a) kiedy nastąpi rozkład krwi, która naciekła do kanalików zębinowych; b) kiedy do kanalików dostaną się już gotowe barwniki rozpadłej miazgi; c) kiedy ząb był wypełniony bez zatamowania krwawienia, lub gdy nieusunięto skrzepów; 2) *exogenne:* a) organiczne — rozmaite antyseptki, b) nieorganiczne: kawałki miazgociągów, amalgamaty i t. p.

Leczenie zabarwienia wogóle polega na stosowaniu preparatów utleniających. W ostatnich czasach używa się Kromayerowskiej lampy, która dzięki silnemu światłu i działaniu promieni fioletowych i utrafioletowych przdko i burzliwie rozszczepia perhydrol. *Münch* do tego celu zastosował diatermję. Przygotowano cały szereg srebrnych płytek, odpowiodających swoim kształtem mniej więcej wargowej powierzchni zębów. Płytkę taką łączy się z ćwieczkiem (pół mm. średnicy, 3 ctm. dług.), który wsuwa się do nasadki elektrody nieczynnej. I czynna elektroda jest zakończona nasadką, w którą wkłada się srebrny drucik (1 mm. średnicy 3 ctm. dł.), dla większych otworów zakończony główką. Ubytek w zębie należycie wypełniony zamykamy hermetycznie cementem na 2/3 długości korzenia, licząc od wierzchołka. Pozostałą dostępną jamę oczyszczamy, usuwamy plomby (można pozosta-

wić dobrze siedzące złote), dobrze osuszamy eterem, chlorof. i t. p., założywszy poprzednio koferdam. W ubytek i na powierzchnię zęba kładziemy tamponiki z perhydrolem (komunikujące się); na powierzchnię przykładamy elektrodę nieczynną, a do ubytku czynną i włączamy b. małej siły prąd na kilka sekund. Kiedy ząb nagrzeje się i chory otrzymuje już pewne nieprzyjemne wrażenia, prąd przerywamy. Zabieg ten powtarzamy 3 — 4 razy. Czasem wystarczy 1 posiedzenie. w przeciwnym razie powtarza się po 2 — 3 dniach. Trzeba zaznaczyć, że tym sposobem dały się odbarwić ślady amalgamatu, czego lampą Kromayera niemożna było osiągnąć. W klinice prof. Jesenskiego było tego rodzaju odbarwianie stosowane 23 razy z dobrymi rezultatami, przyczem w 15 przypadkach rezultat był osiągnięty już na 1-em posiedzeniu.

Streśc. *F. Meyer.*

Dr. K. MESTAN. Zatrucie ołowiem. Saturnismus. (Zubni lekarstvi 1932 c 3).

Robotnik, 23 l., pracujący w składzie farb, gdzie miał do czynienia ze związkami ołowianymi.

Pomimo maski ochronnej (metalowa z wkładaną do niej watą) w styczniu 1931 r. zauważył na dziąsłach szaromodre pasmo 2 mm. szerok., idące wzdłuż szeregu zębów, jednocześnie zaczął odczuwać smak metaliczny w ustach. Po krótkiem leczeniu się wrócił do swego zajęcia, lecz 15 list, pasemko pojawiło się znowu, na ten raz już znacznie intensywniejsze. 6 grudnia poczuł bóle w żołądku, stracił apetyt; pojawiła się bladość uporczywe zaparcie i bóle w okolicy pępka (colica saturnina). W połowie grudnia z pod brodawek dziąsłowych zaczęła się wydzielać ropa. Objawy ogólne wzmogły się do tego stopnia, że chory zmuszony był udać się do szpitala.

Status praecens. Wzrost średni, rozwój kośćca silny, anaemia ciepłota 37. Na lewym policzku obrzęk od kąta ust do regio zygomatica, miękki i mało bolesny przy dotykaniu. Skóra nad obrzękiem normalna W okolicy podszczękowej z obydwu stron wyczuwa się gruczoły chłonne, dochodzące do wielkości orzeha laskowego, mało bolesne. Lewy płat gruczołu tarczowego hypertroficzny, wielkości gołębiego jajka, słabo ruchomy. Wewnątrz ust po brzegach błony śluzowej przy wszystkich zębach, szaroczarna obwódka na 2 mm. szeroka.

Leczenie: usunięcie kamienia, korzeni, wypełnienie ubytków próchnicowych, przemywanie kieszonek błony śluzowej H_2O_2.

Streśc. *F. Meyer.*

Dr. KAREL MESTAN. Cholesteatoma maudibulae. (Zubni lekarstvi 1932 c 4).

Autor opisuje nader rzadki przypadek *perlaka* żuchwy u młodego. nieobarczonego dziedzicznością osobnika. Rozmiary perlaka — od 7 lewego do 7-go prawego (rentgenogram). *Basis mandibulae* cienka Badanie drobnowidzowe wykazało: ściany nowotworu wysłane dobrze nabłonkiem, który w niektórych miejscach zachował zdolność do bujania; obecność kryształów cholesteryny.

Leczenie: pod obustronnem przewodowem znieczuleniem wycięto ścianę od strony przedsionka, usunięto zserowaciałe masy i zastosowano tamponowanie. Wygojenie się — jak przy rozległych torbielach.

Str. *F. Meyer.*

JOSEPH RATH: „O carvaseptcie i hexyl - resorcinie — dwuch nowych dezynfekcyjnych środkach. (Über Carvasept und Hexyl-Recorcin, Zwei neue Desinfektionsmittel. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1932 — XXIII).

Philipp i Kuhn, opierając swoje badania na własnościach dezynfekcyjnych phenolu i thymolu, podali nowy środek — carvasept. Preparat ten jest pochodnym kresolu, czyli methyl-phenolu o chemicznym wzorze $C_6H_4CH_3OH$ i menthyl - izopropyl - phenolu, czyli thymolu o wzorze $C_6H_3C_3H_7OH$. Carvasept czyli monochlor - carvacrol jest substancją stałą, krystaliczną o lekkim zapachu thymolowym. Punkt topliwości tych kryształów według Heihardt'a wynosi 43 st. — 44 st. C. Podobnie jak phenol i thymol carvsept jest słabo rozpuszczalny w wodzie, natomiast dobrze rozpuszcza się w skoncentrowanym i rozcieńczonym alkoholu i roztworze mydła. Kochmann zbadał farmakologiczne własności varcaseptu i ustalił, że jest o $\frac{1}{4}$ część w swym działaniu mniej trujący, niż phenol i o $\frac{1}{2}$ mniej niż thymol. Gruntowne badania nad bakterjobójczem działaniem tego środka przeprowadził Kulm. Początkowo określił on spółczynnik dezynfekcyjnej siły phenolu, a następnie carvaseptu, to jest podał stałą liczbę, wykazującą ile razy dany środek przewyższa znaną, bakterjobójczą siłę kwasu karbolowego. Jako spółczynnik dla carvaseptu w roztworze wodnym podał Kulm przeciw staphilococcom liczbę 130, bact. coli 60, typhusu 45 i t. d. Dzięki silnym własnościom dezynfekcyjnym, uważa Kulm, że carvasept powinien mieć zastosowanie w pastach zębowych, w wodzie do płókania jamy ustnej, do dezynfekcji miazgi zębowej oraz narzędzi i rąk lekarza. Powinien więc zastąpić

dotąd powszechnie używany phenol i thymol. Ponieważ carvasept posiada przeciwgnilne własności, może więc być używany w celu konserwowania organicznych substancji, jak buljonu i surowicy. Według badań Heichardt'a najlepiej nadaje się do celów konserwacyjnych carvasept w roztworze 1:1.000 — 1:2.000.

Lentz badał zachowanie się grzybów i pleśni pod działaniem różnych roztworów carvaseptu a Hoder robił doświadczenia z carvaseptem przy pomocy, którego niszczył hodowle: spirochaeta pallida i chorobotwórczych grzybów; jak: Trichophyton tonsurans i Mierosporum furfur Jötten poczynił liczne bakterjologiczne próby z carvaseptem i poleca stosować do dezynfekcji rąk roztworu 1:500 — 1.2.000. Antyseptyk ten nie powoduje przy myciu uszkodzeń naskórka. Józef Rath poleca stosować carasept w roztworze 1:10.000 — 1:25.000, jako wodę do płókania jamy ustnej, która to działa silnie bakterjobójczo, a nie podrażnia błony śluzowej.

Autor poleca dla nadania smaku do tego roztworu dodać parę kropli olejku miętowego. Liczne próby Ratha, oparte na bakterjologicznych badaniach wykazały, że w 2 godziny po uprzednim płókaniu jamy ustnej roztworem carvaseptu 1:25.000, ilość bakterji w tych ustach była o połowę mniejsza.

Amerykańscy badacze polecają, jako środek silnie dezynfekcyjny — hexyl - resorcinę. Substancja ta pod względem chemicznym jest dwuwartościowym phenolem o wzorze $C_6H_4(OH)_2$, w którym 1 atom H (wodoru) ozstał zastąpiony grupą alkylową — hexylową (C_6H_{13}), wzór więc sumaryczny jest następujący: $C_6H_3C_6H_{13}(OH)_2$. Hexyl - resorcina występuje wpostaci lekkich, białych, bezwonnych łusek. Dobrze rozpuszcza się w glicerynie oleju, alkoholu, w wodzie destylowanej i wodociągowej dając roztwory 1:500, 1:1.000, 1:2.000.

Badania Leonard'a wykazały, że środek ten ma silne własności bakterjobójcze; działał on hexyl - resorciną w 30 proc. roztworze w glicerynie i 7 proc. w wodzie na staphilococci, streptococci, bat. coli i drobnoustroje te w ciągu 15 sekund zostały zabite. Leonard poleca roztwór hexyl resociny 1:2.000 do dezynfekcji rąk, płyn ten nie podrażnia skóry i dosyć jest przyjemny w użyciu. Hexyl - resorcina posiada w słabszym stopniu, niż carvasept własności przeciwgnilne. Obydwa więc te środki są silnemi antyseptykami. 1 proc. roztwór carvaseptu przy temperaturze 18 st. zabija w ciągu 2-ch minut staphilococci, jeśli jest ogrzany do 37 st. to podobne działanie osiąga już w rozcieńczeniu 1:1.000. Hexyl - resorcina niszczy już staphilococci w ciągu 1 minut w roztworze 1:2.000.

Mniej dobre rezultaty wykazały te środki w oddziaływaniu na zarodniki bakterji, należy wtedy stosować skoncentrowane roztwory. Do zupełnego wyjałowienia rąk po dwuminutowem myciu, wystarczy roztwór mydlany carvaseptu 1:1.000. Podobny rezultat występuje przy użyciu hexyl-resorciny w roztworze 1:2.000. Do płókania natomiast jamy ustnej wystarczającym jest roztwór caravseptu 1:25000, a hexyl-resorciny 1:20.000 lub 1:10.000. Ogólne użycie hexyl-resorciny, dzięki dobrej rozpuszczalności tego środka, braku woni i smaku, wygodniejszym jest niż carvaseptu, tylko cena dosyć jest wygórowana. Obydwa więc te antyseptyki o wielkiej bakterjobójczej sile powinny mieć, zdaniem autora, szerokie zastosowanie, jako środki do dezynfekcji jamy ustnej. Przy tem carvasept daje lepsze wyniki w zastosowaniu do jamy ustnej, niż hexyl - resorcina. Środki te przyczyniają się do hygienicznego utrzymania jamy ustnej ,ograniczają na pewien czas bowiem procesy gnicia i rozpadu.

Str. B. W. Zakrzewska

O czem piszą?

Zubni lékarstwi. 1933 — II. J. Jasensky. Porcelana, jako środek naprawy anomalji zgryzu. J. Simsa. Normalizacja aparatów ortodontycznych. V. Naprstek. Opieka nad uzębieniem młodzieży szkolnej.

The Dental Cosmos. 1933 — II. C. Lyons. Przerzutowe zapalenie szpiku kostnego żuchwy i szczęki górnej. W. Pearson. Ortodoncja i jej stosunek do medycyny. A. Smith. Odżywcze znaczenie soli mineralnych. J. Cook. Dentystyka dziecinna.

The Dental Magazin and Oral Topics. 1933 — II. A. Nodine. O korzeniach. Fr. Padgett. Przypadek hemofilji. T. Brown. Czy można standaryzować szkolenie dentystów lub wiedzę dentystyczną?

Die Fortschritte der Zahnheilkunde. 1933 — II. M. Reinmöller. Instrumentarjum, aseptyka i antyseptyka. K. Hauenstein. Metody badań klinicznych. H. Moral. Patologja szczegółowa jamy ustnej. O. Loos. Chirurgja jamy ustnej. W dziale streszczeń z prac polskich spotykamy K. Szepelskiego: „Perkaina oraz możliwość jej zastosowania w stomatologji". (Przegląd Dentystyczny 1932).

The Dental Record. 1933 — I. E. Cameron. Związek pomiędzy zakażeniem zębowem a chorobami oczu. St. Robinson. Technika zastrzyków zębodołowych.

The Dental Record. 1933 — II. H. Chapman. Uzasadnienie ekstrakcji w przypadkach regulacyjnych. K. Smyth. Przypadki dojęzykowego przesunięcia dolnych trzonowców. J. Steadman. Przypadki dojęzykowego przesunięcia dolnych trzonowców (analogja do poprzedniego). F. Bull. Cztery przypadki nieprawidłowego rozwoju okolicy zębów siecznych. A. Mc. Leod. Brak siekaczy wykazany w ciągu 3 pokoleń. F. King. Przypadek zatrzymanych kłów. F. Sickelmore. Wycięcie miazgi koronowej.

The Dental Record. 1933 — III. Visick i N. Grey. Możliwości dostawek stałych i warunki utrudniające ich stosowanie. (2 artykuły o jednakowym tytule).

La Stomatologia. 1933 — II. B. Mela. Badania nad zębowemi drogami zakażenia gruźliczego. V. Catania. Dwa przypadki ran postrzałowych kości szczękowych. G. Perino. Trzy przypadki „plasmocitomy" (epulidy) dziąsłowej.

Medycyna. 1933 — 2. A. Gluziński. Żółtaczka i ostry zanik wątroby na tle kiły. J. Lauber. O znaczeniu rozpoznawczem mroczków środkowych. W. Ostrowski. Ezeryna i bromek sodu, jako środki pomocnicze w usypianiu chorych. L. Kwazebart. O śmierci nagłej po wlewaniach przetworów arsenobenzolowych.

Medycyna. 1933 — 3. P. Martyszewski. Leczenie gruźlicy płuc solami złota. N. Pryłucki. O guzach przysadki mózgowej i ich leczeniu. A. Goldburt. O zespole objawów „Iridocyklitis i opuchnięcie gruczołu przyusznego" oraz o chorobie Mikulicza. A. Melcer. W sprawie roli zakażenia zębowego w niektórych chorobach ogólnych i chorzeniach narządów odległych.

Medycyna. 1933 — 4. W. Orłowski. Ostra niewydolność czyli niewyrównanie krążenia. J. Orgańska. Leczenie gonakryną rzerzączki u kobiet. N. Pryłucki. O guzach przysadki mózgowej i ich leczeniu. A. Goldburt. O zespole „Iridocyklitis i opuchnięcie gruczołu przyusznego" oraz o chorobie Mikulicza. P. Krukowski. Przypadek eukodalizmu. J. Fliderbaum. Nowy objaw różniczkowo - rozpoznawczy w moczówce prostej.

Medycyna. 1933 — 5. T. Zawodziński. Hormony płciowe żeńskie. M. Czarnota-Bojarska. Wartość kliniczna oznaczania pH i rezerwy alkalicznej osocza w schorzeniach skóry. J. May. W sprawie leczenia gruźlicy płuc szczepionką durową. L. Kwazebard i B. Rosnowska. Zmiany kości długich we wczesnym okresie przymiotu wrodzonego.

Wszechświat. 1933 — I. J. Wiszniewski. O życiu w wilgotnych piaskach. B. Pawłowski. Stacja geobotaniczna w Montpellier. R Spychalski. Zastosowanie szybkich elektronów do badań nad strukturą metali. W. Łoziński. Erozja gleby i stoków w woj. Tarnopolskiem. Kronika naukowa. Technika laboratoryjna. Ochrona przyrody. Krytyka.

Pytania i odpowiedzi

Tandheelkundig institut
van de Rijks-Universiteit. Utrecht.

Mam zamiar wprowadzić do użytku na naszej Klinice Uniwersyteckiej, gdzie jestem Starszym Asystentem Oddziału Zachowawczego, opisany w Przeglądzie Dentystycznym rozpryskiwacz kwasowęglowy. Nie rozumiem, tylko poco autor zaleca w swym artykule alkalizowanie płynu, i jak tego może dokonać szczypta sody przy takiej ilości kwasu. Jeżeliby kwas istotnie został zneutralizowany, natenczas pozbylibyśmy się kwasu węglowego, gazu o który przecież nam chodzi. Arytkuł A. Mokrzyckiego o rozpryskiwaczu czytałem i muszę przyznać, że podane w nim zdjęcia rentgenowskie są bardzo przekonywujące.

Dr. Emil Flaumenhaft,
Starszy Asystent Oddziału Zachow.
Zębolecz. Inst. na Uniw. w Utrechcie.

Odpowiedź.

Dodatek sody do zbiornika „Hygiostomu" przed napełnieniem go wodą sodową, nie może w żaden sposób wpływać na zmniejszenie ciśnienia kwasu węglowego, albo na zmniejszenie jego ilości, gdyż soda z kwasem węglowym się nie wiąże. Dodawanie sody zaleca się z tego względu, że po ulotnieniu się kwasu węglowego w ciasnych przestrzeniach pozostaje płyn alkaliczny i zobojętnia powstające tam z resztek

pokarmowych kwasy. Zamiast sody o wiele korzystniej jest dodawać Chinosolu: po 30—40 kropel 10% rozczynu wodnego na zbiornik „Hygiostomu". Można w ten sam sposób wprowadzać w kieszonki przyzębne oraz w brózdy szkliwne różne inne lekarstwa.

Z PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU DENTYSTYCZNEGO

Otrzymaliśmy następujące pismo z prośbą o umieszczenie.

Stowarzyszenie „Bratnia Pomoc" stud. Państw. Inst. Dent. zwraca się do byłych jego członków z gorącym apelem, aby ci, którzy korzystali w czasie studjów w Państw. Inst. Dent. ze stypendjów lub pożyczek „Bratniej Pomocy' długo- czy krótkoterminowych i dotychczas jeszcze ich nie spłacili w zupełności, zechcieli jak najszybciej porozumieć się ze skarbnikiem Brat. Pom. w celu zlikwidowania zaciągniętych zobowiązań. Nie wątpimy, że wszyscy zainteresowani, wziąwszy pod uwagę, jak często w obecnym kryzysie zachodzi konieczność przyjścia z pomocą materjalnie niezamożnym koleżankom i kolegom, nie pozwolą, aby stosunkowo nietrudne dla nich do spłacania należności uszczuplały fundusz „Bratniej Pomocy" i tem samem zmuszały jej zarząd do pozostawiania często bez odpowiedzi podań koleżanek i kolegów w zupełności zasługujących na wsparcie.

Pieniądze wpłacać można na ręce skarbnika „Brat. Pom.", który dyżuruje we wtorki 7 m. 30 — 8 m. 30 i w soboty 12 — 13, lub do P. K. O. na konto 13.700.

KSIĄŻKI NADESŁANE

1. **HELENA NIEWIADOMSKA. Broń się prawdo. O buncie młodzieży Lindseya.** Kielce. Składy główne: Dom książki polskiej w Warszawie i księgarnia Z Ptaszyńskiej w Kielcach, Plac Wolności 10.

Pod pseudonimem Niewiadomskiej ukrywa się lekarz dentysta Helena z Chlipalskich Podolska, jedyna zdaje się z wykonawczyń i wykonawców naszego zawodu pisarka prac filozoficznych. Mamy nadzieję, że książka ta, poruszająca najbardziej palące zagadnienia społeczne naszych czasów, znajdzie się w ręku każdego czytelnika „Przeglądu".

2. **Nowa szkoła półinternatowa w Warszawie.** Skład główny w Domu książki polskiej.

Drukarnia Artystyczna, Warszawa, Nowy Świat 47, tel. 635-80 i 635-83